

O ensino de Bioética para alunos de graduação em ciências da saúde – aprendizagem e formação crítica

Daniel Louzada-Silva – PPGFE-UnB. daniellouzada@uol.com.br

Marília de Queiroz Dias Jácome – FACES – UniCEUB. marilia.jacome@uniceub.com

Maria Helena da Silva Carneiro – FE-UnB. mhsilcar@unb.com

Resumo: Graduandos de Biologia e Biomedicina matriculados na disciplina Bioética responderam a três perguntas baseadas em dois princípios da *Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos* da UNESCO que tratam da *proteção de gerações futuras* e *Proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade*. A partir das respostas identificamos oito categorias e promovemos sua análise tendo como referência a teoria da *Aprendizagem Significativa Crítica*. Os resultados preliminares apontam para a necessidade de abordagens bastante específicas para a introdução da temática ambiental no ensino de Bioética, tradicionalmente relacionada a questões de saúde clínica. A categoria de *respeito à vida / preservação* foi a mais relacionada às três perguntas. Categorias conceitualmente mais definidas do que essa como *conservação de recursos* e *direito das gerações futuras* foram menos citadas e relacionadas quase que a uma única pergunta. A continuidade desse estudo deve permitir a melhoria das práticas pedagógicas relacionadas ao ensino de Bioética, tanto em relação a princípios tradicionais como a novos.

Palavras chaves: Bioética, Aprendizagem Significativa Crítica, gerações futuras, meio ambiente.

Abstract: Biology and Biomedicine undergraduates enrolled in the discipline of Bioethics answered three questions based on two principles of the *Universal Declaration on Bioethics and Human Rights* of UNESCO dealing with the *protection of future generations* and *protecting the environment, the biosphere and biodiversity*. From the answers we have identified eight categories that were analyzed with reference to the theory of Meaningful Learning. Preliminary results point to the need for specific approaches to the introduction of environmental issues in the teaching of Bioethics, traditionally related to clinical health issues. The category of *respect to life/preservation* had the highest scores in relation to three questions. Other categories with stronger conceptual definition than that as *resource conservation* and *rights of future generations* were less cited and related almost to a single question. The continuity of this study should allow the improvement of pedagogical practices related to Bioethics education, both in relation to traditional principles as the new.

Key words: Bioethics, Meaningful Learning, future generations, environment.

Introdução:

O ensino de Bioética para alunos de graduação envolve aspectos tanto de formação de profissionais de saúde para atuação direta junto ao público como de formação de pesquisadores nas áreas de saúde e ensino de ciências. É ainda escassa a literatura no que se refere a avaliação de métodos e práticas pedagógicas voltadas para o ensino de bioética, com algumas contribuições na formação de profissionais de atendimento direto, e quase nenhuma na formação de pesquisadores. Nossa pesquisa está voltada para a avaliação do ensino de Bioética em cursos de graduação, tendo como eixo de discussão a bioética como um elemento do ensino de ciências.

Tomamos como referência inicial os programas da disciplina Bioética oferecida a alunos de graduação dos cursos em Biologia e Biomedicina de uma instituição de ensino superior Brasília, que são baseados no Programa de Base de Estudos sobre Bioética da UNESCO (UNESCO, 2005; 2008). O programa de ensino da UNESCO é orientado pela Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos, e traz como novidade a inclusão de forma explícita na agenda bioética de questões que tratam do comprometimento da biodiversidade e de sua conservação (VIDAL, 2007).

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a trajetória de estudantes de graduação ao longo da discussão bioética de temas ambientais, a partir dos princípios contidos na *Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos*.

Fundamentação teórica:

O ensino de bioética é preponderantemente uma atividade multidisciplinar, com diferentes autores utilizando variadas classificações para a natureza e intensidade desta integração (POTTER, 1971; LENOIR, 1996; AZEVÊDO, 1998; HOSSNE, 2001; HECK, 2005; FIGUEIREDO et al., 2008). Apesar da natureza inter

ou transdisciplinar reconhecida para a bioética, a maior parte dos trabalhos sobre ensino deste campo de conhecimento está voltada para a bioética clínica (BRYANT; la VELLE, 2003; DÓRIA; MOREIRA, 2011).

Publicações sobre bioética e educação ainda são incipientes, e existem lacunas importantes a serem preenchidas do ponto de vista da prática pedagógica no ensino de bioética (SILVA et al., 2012). As avaliações sobre o ensino de Bioética que tomam como referência o ensino de ciências são ainda mais raros, havendo uma grande lacuna de informações que se refiram às práticas pedagógicas e à avaliação de objetivos educacionais nesse campo de conhecimento. Os estudantes que terminam o ensino médio chegam à universidade com pouca ou nenhuma informação acadêmica sobre a Bioética e seus princípios, sendo este um campo quase sempre novo para os graduandos iniciantes (JÁCOME et al., 2013).

Para Ferreira (2009) não falta ênfase na sociedade brasileira “nos valores éticos, perfis cidadãos e cuidado com o meio ambiente”, mas existe uma situação maniqueísta dentro dela, “a dualidade entre o pensar e o fazer”. O pensamento reflexivo é capaz de fomentar o “*fazer crítico*”, porém, a percepção sobre os problemas sociais estaria cada vez mais “banalizada, porosa”, exigindo um protagonismo social crescente “visando a contribuição efetiva de cada um na sustentabilidade do planeta”, como condição para um “*fazer ético*” (FERREIRA, 2009).

Silva e Krasilchik (2013) destacam que a educação em ciências não tem conseguido resultados satisfatórios no que se refere à tomada de decisão. A instrumentalização de futuros profissionais para a tomada de decisão é um dos principais objetivos do ensino de Bioética (LEGAULT, 2014). Ainda que essa tomada de decisão esteja quase sempre relacionada a aspectos clínicos, terapêuticos e de pesquisa, a inclusão de biodiversidade e conservação não alteraria esse quadro, sendo aqui também necessário preparar os futuros profissionais para fazer escolhas.

O estudante, porém, não se aproxima da discussão bioética apenas na universidade, mas o faz de maneira contínua a partir de debates presentes na sociedade, na mídia, e no próprio meio escolar. Carneiro; Louzada-Silva (2011), trabalhando com a percepção de futuros professores sobre temas ambientais, afirmam que a escola é um espaço privilegiado para o estudo de representação social, pois é ali que se dá a construção e circulação de grande parte das representações. Assim, a conclusão desses autores de que as representações dos futuros professores desempenharão um papel importante na maneira como seus futuros alunos estabelecerão suas relações com a natureza, pode ser estendida à formação de outros profissionais, e no caso do presente trabalho, estudantes de Biologia e Biomedicina.

Do ponto de vista dos processos de aprendizagem, Moreira (2010) propõe uma série de princípios que lhe parecem viáveis de serem implantados em sala de aula, sendo simultaneamente crítico em relação à prática tradicional. Denominada *Aprendizagem Significativa Crítica*, a proposta de Moreira (2010) parte dos trabalhos de Ausubel e de Postman e Weingartner do início e final dos anos 1960, respectivamente, para propor uma teoria quase que autônoma em relação aos autores citados. Como instrumentos de facilitação da aprendizagem significativa crítica Moreira (2010) apresenta onze princípios, entre eles, o *princípio do conhecimento prévio*, que tem como fundamento que “aprendemos a partir do que já sabemos” e, como destaca o autor, foi explorado por Ausubel, Portman e Weingartner e Paulo Freire; e o *princípio do abandono da narrativa*, que leva à prática “de deixar o aluno falar.”

Tal como inicialmente proposto por Potter (1971), a natureza interdisciplinar da Bioética englobava elementos que transcendiam às questões estritamente clínicas, apontando para um espectro mais amplo no qual campos que hoje denominamos conservação de recursos naturais, conservação biológica, biodiversidade, desenvolvimento e sustentabilidade estavam presentes. A *Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos* retoma essas questões, subdimensionadas nas discussões bioéticas até então, e é justamente para esses temas, como elementos de formação acadêmica de graduandos de Biologia e Biomedicina, que voltamos nosso interesse investigativo com este projeto. Para tanto, teremos como referência os princípios da *Aprendizagem Significativa Crítica* e a própria *Aprendizagem Significativa Crítica*.

Objetivos

O objetivo principal deste trabalho é avaliar a trajetória de estudantes de graduação de Biologia e Biomedicina ao longo da discussão bioética de temas ambientais, a partir dos princípios contidos na *Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos*.

Para isso, buscou-se: Determinar as correlações feitas pelos estudantes entre os princípios contidos nos artigos 16 (Proteção das Gerações Futuras) e 17 (Proteção do Meio Ambiente, da Biosfera e da Biodiversidade) da *Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos* ao longo da disciplina; Investigar quais são, na visão dos estudantes, as possibilidades de integração desses dois temas entre si e com os demais artigos da *Declaração*; Avaliar a efetividade da proposta pedagógica adotada no desenvolvimento de uma aprendizagem crítica desses temas e propor adequações e redirecionamentos.

Por ser este o relato de um estudo exploratório, apresentaremos resultados ainda preliminares, uma vez que o alcance pleno de nossos objetivos de pesquisa só se dará com a continuidade do processo investigativo nos próximos semestres letivos. Trata-se de uma primeira tentativa de aplicar o *Princípio do conhecimento prévio – aprendemos a partir do que já sabemos* de Moreira (2010) em uma situação que é nova, a inclusão de questões ambientais na discussão de Bioética, estabelecendo parâmetros para o despertar de uma consciência crítica em estudantes. Esperamos com este estudo aprimorar a prática pedagógica da disciplina Bioética em aspectos não clínicos e voltados para o meio ambiente. Simultaneamente a esta avaliação crítica da disciplina e seus métodos, pretendemos desenvolver metodologias capazes de permitir a investigação de temas interdisciplinares em processo interdisciplinares. Ainda, julgamos que é relevante fomentar a discussão acadêmica sobre o ensino de bioética em cursos de formação não-clínica e trazer para aqueles de formação clínica o debate de temas como meio ambiente, conservação, biodiversidade e sustentabilidade.

Metodologia

Uma amostra de estudo foi selecionada entre alunos de graduação em Biologia e Biomedicina matriculados na disciplina Bioética no início do primeiro semestre letivo de 2015. A adesão à pesquisa foi voluntária.

As informações foram coletadas a partir de instrumentos de avaliação regularmente utilizados na disciplina, como sondagens de conhecimentos prévios e provas. Nenhum novo instrumento de avaliação foi introduzido quando comparado aos semestres anteriores, apenas a análise direcionada das respostas oferecidas pelos alunos constituirá a pesquisa. Trata-se, assim, de um estudo transversal por meio de questionários, testes e debates em sala de aula.

O questionário foi apresentado aos alunos na segunda aula do semestre. Era constituído de um preâmbulo em que se explicava os objetivos da pesquisa e sua natureza voluntária. A seguir dois artigos da *Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos* foram transcritos e três questões foram feitas (Quadro 1):

Quadro 1 – Trecho do instrumento de pesquisa com questões apresentadas aos alunos

Apresentamos a seguir os dois últimos artigos da *Declaração*:

Artigo 16: Proteção das gerações futuras.

Artigo 17: Proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade.

Por favor, responda:

1. Cite até três razões, que em seu entendimento, fazem da *proteção das gerações futuras* um princípio bioético.
2. Cite até três razões, que em seu entendimento, fazem da *proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade* um princípio bioético.
3. Aponte até três vínculos, na sua opinião, entre esses dois princípios.

Propomos a análise de questionários e testes a partir de métodos qualitativos e quantitativos. No primeiro caso consideramos o conteúdo das respostas do questionário, única fase aqui analisada, e as manifestações orais em debates em sala de aula. Para a análise quantitativa, quando ocorrer, utilizaremos o programa BioEstat versão 5.3 (www.mamiraua.org.br). As respostas oferecidas na primeira amostra foram atribuídas ao conhecimento prévio trazido pelos estudantes e serão comparadas com as respostas durante e após o desenvolvimento das discussões em sala de aula. Esta primeira amostra nos serviu para a categorização das respostas e a construção de uma matriz para organização das amostras. Ao final de cada semestre letivo a metodologia sofrerá uma análise crítica para determinar a necessidade de eventuais ajustes.

Resultados e discussão

Apenas estudantes do curso de Biomedicina responderam o questionário, uma vez que a disciplina não foi oferecida para o curso de Biologia no primeiro semestre de 2015. Um total de 46 estudantes, 32 do diurno e 14 do noturno. A leitura das respostas foi feita individualmente pelos autores em um primeiro momento, quando procuraram reconhecer categorias sintéticas. Em um segundo momento as avaliações individuais dos autores foram comparadas, e foram definidas oito categorias de resposta para esta fase inicial do trabalho. Uma nona categoria, *educação*, foi tratada inicialmente como parte de *políticas públicas*, mas mostrou-se muito frequente, merecendo ser tratada como item separado. Para não perdermos a perspectiva da *educação* como parte das *políticas públicas*, e ao mesmo tempo, como uma categoria relevante na visão dos estudantes, optamos nesta análise preliminar por apresentar os números totais de *políticas públicas* e o total de respostas *educação* entre parêntesis dentro daquela categoria (Tabela 1). Um melhor juízo deste tópico deve surgir com o desenvolvimento do trabalho.

Tabela 1 – Categorias de respostas oferecidas pelos estudantes a três perguntas em questionário

Categoria	Questão 1	Questão 2	Questão 3	Total
Respeito à vida / preservação	14	31	24	69
Valores morais e éticos	9	0	3	12
Saúde	11	0	7	18
Políticas públicas (Educação)	10 (5)	8 (6)	12 (6)	30 (17)
Tecnologia / Ciência	6	5	1	12
Direito das gerações futuras	2	6	0	8
Sobrevivência do homem	0	8	12	20
Conservação de recursos	0	14	1	15

O *respeito à vida* e a *preservação* formam a categoria mais frequente entre as respostas oferecidas para as três questões. O número de respostas relacionadas à *proteção das gerações futuras*, questão 1, (14) é mais que dobrado quando da *proteção ao meio ambiente, biosfera e da biodiversidade*, questão 2, (31). Também quando se pede a vinculação entre estes dois princípios, questão 3, esta categoria se destaca com 24 respostas. A associação em uma só categoria de *respeito à vida* e *preservação* merece uma atenção particular de nossa parte, uma vez que são dois conceitos difusos. *Respeito à vida* tem sido utilizado em discussões que vão desde maus tratos com animais domésticos até à regulamentação do aborto, não sendo um conceito específico para tratar da biodiversidade. Por outro lado, *preservação* é um conceito muitas vezes utilizado com o sentido de proteção integral de um ambiente ou de uma espécie. Principalmente no que se refere ao *respeito à vida* o conceito é polissêmico e por si só não permite ao professor de Bioética um entendimento claro das representações trazidas pelos estudantes previamente. Isto ganha dimensão especial quando consideramos questões mais objetivas como a *conservação de recursos*.

A *conservação de recursos* não apareceu como resposta à questão 1 e só foi citada uma vez na questão 3, mas foi citada 14 vezes em *proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade*. Esse resultado nos permite pensar que o conceito de *preservação* discutido anteriormente não é relacionado pelos alunos a recursos como água, solo, ar, o que denota uma não vinculação das implicações éticas do desperdício com as futuras gerações. Assim, se os estudantes não identificam previamente a conservação de recursos como a água, por exemplo, como um conceito ético de proteção das gerações futuras, um tema que vem dominando o

noticiário e as questões cotidianas no país e no mundo, qual direcionamento deverá ser dado pelo professor de Bioética a esta discussão?

Mais um ponto relevante neste campo é que respostas enquadradas na categoria *sobrevivência do homem* não foram relacionadas à questão que trata de *proteção das gerações futuras*, sendo citada oito vezes na questão 2 e 12 na questão 3, que integra as duas primeiras. Já na categoria *direito das gerações futuras* não encontramos qualquer vinculação com a questão integrativa (questão 3) e apenas duas citações para a questão 1 e seis para a questão 2. Aparentemente, categorias que deveriam estar interligadas, como essas duas, são vistas pelos estudantes como setores estanques, não comunicantes. Esse ponto necessitará uma avaliação mais cuidadosa de nossa parte na construção de uma abordagem pedagógica eficaz, em particular, com a comparação da percepção de alunos de Biologia e de Biomedicina, cujos interesses prévios distintos podem apontar para caminhos distintos em nossa prática. Essa abordagem, nos parece, deverá guardar relação estreita com o *Princípio do aprendiz com preceptor/representador* de Moreira (2010), uma vez que a falta de conexão entre as categorias seria uma expressão, de forma inesperada, de que o aluno percebe o mundo e o representa, ou seja, de que a recepção de informações neste campo teria resultado em uma percepção desprovida de crítica e sem poder de integrar conhecimentos. Novamente, encontramos em um dos princípios de Moreira (2010) – o *Princípio da interação social e do questionamento* – uma possibilidade de superar essa dicotomia, trabalhando para criar em nossa prática pedagógica a possibilidade de que o aluno reflita de maneira crítica, perceba a sociedade como uma sequência intergeracional contínua e integrada, e se aproxime de questionamentos que lhe permitam romper com os limites de seus conhecimentos prévios.

Consideramos que as categorias discutidas até aqui formam um conjunto intrinsecamente relacionado aos dois artigos propostos para a discussão, e que as demais se aproximam mais de uma abordagem clássica de Bioética, em que predominam aspectos relacionados ao processo de sua fundamentação teórico-prática, com o predomínio da abordagem de valores morais e éticos e de procedimento ligados ao campo da saúde clínica e das práticas terapêuticas.

É de se destacar que essas duas categorias, *valores éticos e morais* e *saúde* não obtiveram nenhuma resposta que as associasse a *proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade*. Ainda que esta situação não venha a se sustentar com a continuidade dessa pesquisa, particularmente com a inclusão de estudantes de Biologia na análise, trata-se de uma situação que exige uma resposta específica e muito refletida por parte do professor de Bioética. Em uma primeira leitura, aparentemente os estudantes de Biomedicina não percebem valores éticos e morais na proteção do meio ambiente, nem relacionam este tema à saúde, tomada aqui no sentido clínico. Este comportamento não parece coerente, e aponta para a necessidade de reavaliarmos nosso instrumento de pesquisa antes de apontarmos para qualquer conclusão. Vale lembrar, que há previsão de toda uma outra dinâmica de coleta de informações, por exemplo, com a inclusão de debates em sala de aula. A apresentação dos resultados de nossa análise para os alunos, talvez seja uma maneira de provocar a discussão deste ponto, e tentar entender o fenômeno a partir da avaliação que eles fizerem.

A categoria *Tecnologia / Ciência* teve seis respostas para a questão 1, cinco para a questão dois e apenas uma que integrava proteção às gerações futuras com proteção ao meio ambiente. Avanços científicos e suas aplicações são motivo de tensão e debates contínuos no campo da Bioética, incluídos aí a forma de fazer pesquisa, seus limites e controle. Não deixa de ser surpreendente a baixa correlação entre os dois princípios da *Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos* e as duas primeiras questões propostas para discussão, principalmente se levarmos em conta que apenas um aluno relacionou as duas questões a esta categoria. Os temas tecnologia e pesquisa científica aparecem em destaque no *Programa de Base de Estudos sobre Bioética*, principalmente a pesquisa, que é tratada em todo o documento (UNESCO, 2008). É preciso olhar com atenção a percepção demonstrada pelos alunos de que proteção das gerações futuras e ao meio ambiente estejam pouco relacionadas a esta categoria.

Examinamos por último a categoria *Políticas públicas (Educação)*, que como já nos referimos anteriormente no início desta seção, foram mantidas juntas até melhor juízo de nossa parte. Destaca-se na análise que *educação* representou, pelo menos, a metade das respostas em todas as três perguntas. O refinamento da definição de categorias de nosso estudo passa, necessariamente, por uma melhor caracterização do que são políticas públicas para os alunos e quais são suas representações de educação, o que não nos foi possível agora. É importante que tenhamos percebido esta questão já em nosso primeiro estudo exploratório,

o que, apesar de aparentemente não se tratar de uma contradição ou inconsistência, é um elemento que deve tomar nossa atenção.

Conclusão

A prática de ensino em ciências é ainda carente de avaliações críticas, processo que deve se dar de maneira contínua e sistematizada. Nosso estudo, ainda que exploratório, aponta para a necessidade de abordagens bastante específicas com o objetivo de trazer para a discussão no campo da Bioética questões ambientais relacionadas a meio ambiente, biosfera e biodiversidade e suas relações com a proteção de gerações futuras. A percepção de alunos de graduação em Biomedicina não parece conciliar essas duas questões com o campo de conhecimento da Bioética, privilegiando concepções pouco específicas como respeito à vida e preservação. Acreditamos que a continuidade desse estudo, com a inclusão de estudantes de Biologia e sua repetição em novos semestres letivos, poderá contribuir para o estabelecimento de práticas pedagógicas que estimulem a formação de profissionais críticos e capazes de reconhecer e promover as relações entre os processos em que estiverem eventualmente envolvidos e a proteção de atuais e futuras gerações.

Referências Bibliográficas

- AZEVEDO, Eliane Elisa de Souza. Ensino de bioética: um desafio transdisciplinar. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, v. 2, n. 2, p. 127-138. 1998.
- BRYANT, John; la VELLE, Linda Baggott. A bioethics course for biology and science education students. **Journal of Biological Education**, v.37, n.2, p.91-95. 2003.
- CARNEIRO, Maria Helena da Silva; LOUZADA-SILVA, D. Como os estudantes de Pedagogia representam o conceito de natureza e meio ambiente. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (VIII ENPEC) - I Congresso Iberoamericano de Investigación en Enseñanza de las Ciencias (I CIEC), 2011, Campinas, SP. **Anais VIII ENPEC**. Campinas, SP: ABRAPEC, 2011.
- DÓRIA, Thaís Andrade Ferreira; MOREIRA, Lílían Maria de Azevedo. A bioética na formação do biólogo: um desafio contemporâneo. **R. Faced**, n. 20, p. 99-122. 2011.
- FERREIRA, Beatriz Jansen. A formação ética e cidadã: imperativo contemporâneo e campo fecundo da educação. **Revista Bioética**. v.17, n.3, p.429 – 434. 2009.
- FIGUEIREDO, Antônio Macena; GARRAFA, Volnei; PORTILLO, Jorge Alberto Córdón. Ensino da Bioética na Área das Ciências da Saúde no Brasil: estudo de revisão sistemática. **Rer. INTERthesis**, v.5, v.2, p.47-72. 2008.
- HECK, José Nicolau. Bioética: contexto histórico, desafios e responsabilidade. **Ethic@**, v.4, n.2, p.123-139. 2005.
- HOSSNE, William Saad. A Necessidade de Ensinar Bioética para a Formação de Diferentes Profissionais. **Revista de Direito Sanitário**, v.2, n.2, p.115-126. 2001.
- JÁCOME, Marília de Queiroz Dias; CARNEIRO, Maria Helena da Silva; LOUZADA-SILVA, Daniel. Bioética nos livros didáticos de biologia. In: X Congresso Brasileiro de Bioética - II Congresso Brasileiro de Bioética Clínica, 2013, Florianópolis, SC. **Revista Brasileira de Bioética - Anais**. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Bioética, 2013. v. 9. p. 80-81.
- LEGAULT, Georges-A. Ethical deliberation for bioethics: capacitating ethical reasoning in the classroom. In: PORTO, Dora et al. (Organizadores), **Bioética, saúde, pesquisa e educação**. Brasília, Conselho Federal de Medicina, Sociedade Brasileira de Bioética, pp. 261-279. 2014.
- LENOIR, Noelle. Promover o ensino de bioética no mundo. **Revista bioética**, DF, v.4 n. 1, p. 65-70. 1996.
- MOREIRA, Marco Antônio, 2010. **Aprendizagem Significativa Crítica**. Disponível em <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf>, acesso em 3 de fevereiro de 2015.
- POTTER, Van Rensselaer. **Bioethics: bridge to the future**. New Jersey: Prentice-Hall, 205p. 1971.

SILVA, Lízia Fabíola Almeida; WANDERLEY, Cláudia Severo; CUNHA, Thyago Rocha. Educação e bioética: desafios do ensino em bioética no Brasil. In: HELLMANN, Fernando et al. **Bioética e Saúde Coletiva: Perspectivas e desafios contemporâneos**, pp. 156-170. Florianópolis: DIOESC, 2012.

SILVA, Paulo Fraga; KRASILCHIK, Myriam. Bioética e Ensino de Ciências: o tratamento de temas controversos – dificuldades apresentadas por futuros professores de Ciências e de Biologia. **Ciênc. Educ., Bauru**, v. 19, n. 2, p. 379-392, 2013.

UNESCO. **Programa de Base de Estudios sobre Bioética**. Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO para América Latina y el Caribe (UNESCO-Montivideo). 73p. 2008.

UNESCO. **Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos**. Brasília. 2005. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_univ_bioetica_dir_hum.pdf, acesso em 20 de janeiro de 2015.

VITAL, Susana. Aportes para la lectura e aplicación em la Argentina de la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos de UNESCO. In: ANDRUET, Armando S. (Organizador), **Bioética y Derechos Humanos**, 1ª ed., Córdoba: Universidade Católica de Córdoba, pp. 177-203. 2007.